

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
7 octobre 2004 (07.10.2004)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/085317 A3

(51) Classification internationale des brevets⁷ : C02F 1/32

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2004/000756

(22) Date de dépôt international : 25 mars 2004 (25.03.2004)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
03 03808 27 mars 2003 (27.03.2003) FR

(71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) : OTV
SA [FR/FR]; L'Aquarène, 1, place Montgolfier, F-94417
Saint-Maurice Cedex (FR).

(72) Inventeur; et

(75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : GIRODET,
Pierre [FR/FR]; 171, quai du Docteur Dervaux, F-92600
Asniere-sur-Seine (FR).

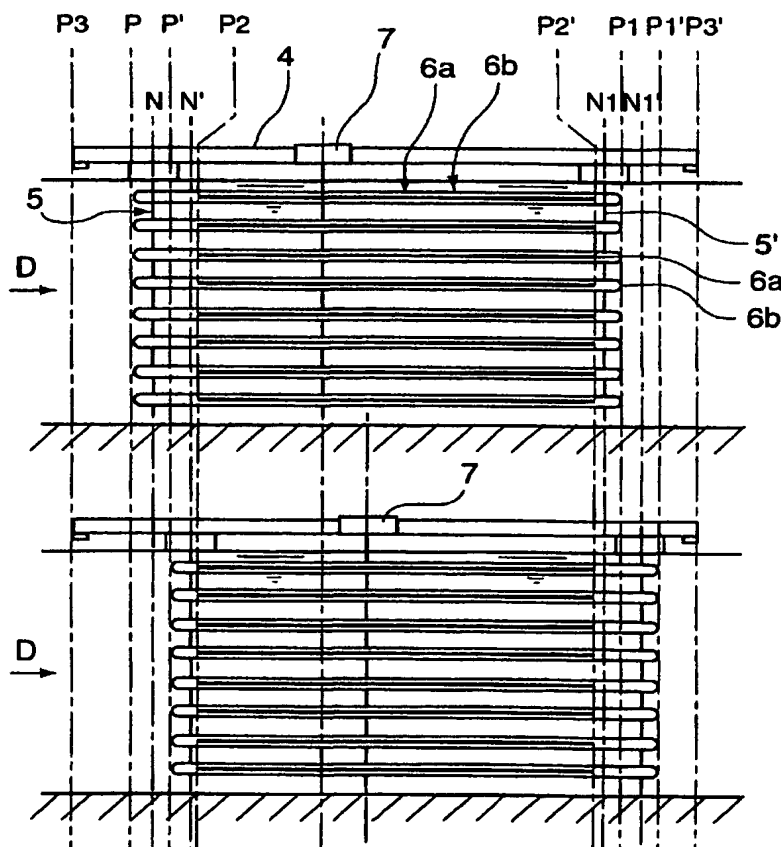
(74) Mandataire : LARCHER, D.; Cabinet Vidon, 16B, rue
Jouanet, B.P. 90333, F-35703 Rennes Cedex 7 (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO,
CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG,
KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: ULTRAVIOLET RADIATION WATER DISINFECTING DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE DESINFECTION D'EAU PAR RAYONNEMENT ULTRAVIOLET



(57) Abstract: The invention concerns an ultraviolet radiation water disinfecting device for an open channel (1) wherein the water to be disinfected flows along a direction D, the device comprising a plurality of longitudinal means (6) forming UV lamps each consisting of a UV lamp (6a), a protective sheath (6b) made of UV-transparent material and connectors arranged substantially longitudinally along the direction D and being distributed into a plurality of vertical modules (4), each module consisting of a beam (4) whereinto are fixed at least two means forming vertical supports (5) housing at least one series of said means forming lamps (6) provided beneath said beam (4) one above the other. The invention is characterized in that said upstream support-forming means are mounted in accordance with n planes (N, N', N'') substantially perpendicular to said direction D, n being greater than 1.

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif de désinfection d'eau par rayonnement UV pour chenal ouvert (1) dans lequel l'eau à désinfecter s'écoule selon une direction D, le dispositif incluant une pluralité de moyens (6) longitudinaux formant lampes UV constitués chacun d'une lampe UV (6a), d'une gaine de protection (6b) en matériau transparent aux UV et de connecteurs disposés essentiellement longitudinalement selon la direction D et étant

[Suite sur la page suivante]

WO 2004/085317 A3



PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

Publiée :

- avec rapport de recherche internationale
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

28 octobre 2004

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

répartis en une pluralité de modules verticaux (4), chaque module étant constitué d'une poutre (4) à laquelle sont fixés au moins deux moyens formant supports verticaux (5) accueillant au moins une série desdits moyens formant lampes (6) prévus sous ladite poutre (4) les uns au-dessus des autres, caractérisé en ce que lesdits moyens formant supports amont sont montés selon n plans (N, N', N'') essentiellement perpendiculaires à ladite direction D, n étant supérieur à 1.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/000756

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C02F1/32

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C02F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2002/113021 A1 (CERNY JASON J ET AL) 22 August 2002 (2002-08-22) the whole document	1-4,6, 9-11
A	WO 02/072480 A (SOTIRAKOS BILL ;PHOTOSCIENCE JAPAN CORP (JP)) 19 September 2002 (2002-09-19) the whole document	1-11
A	WO 02/30827 A (WHITBY GEORGE ELLIOTT ;SOTIRAKOS BILL (CA); PHOTOSCIENCE JAPAN COR) 18 April 2002 (2002-04-18) the whole document	1-11
A	US 6 231 820 B1 (WEDEKAMP HORST) 15 May 2001 (2001-05-15) the whole document	1-11
-/--		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 September 2004

Date of mailing of the international search report

17/09/2004

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Liebig, T

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR2004/000756

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 199 57 073 A (UEBERALL PETER) 31 May 2001 (2001-05-31) the whole document -----	1-11
A	LOGE F J ET AL: "ULTRAVIOLET DISINFECTION OF SECONDARY WASTEWATER EFFLUENTS: PREDICTION OF PERFORMANCE AND DESIGN" WATER ENVIRONMENT RESEARCH, WATER ENVIRONMENT FEDERATION, ALEXANDRIA, US, vol. 68, no. 5, 1 July 1996 (1996-07-01), pages 900-916, XP000626955 ISSN: 1061-4303 the whole document -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR2004/000756

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)		Publication date
US 2002113021	A1	22-08-2002	AU	2139202 A		24-06-2002
			WO	0248050 A2		20-06-2002
			CA	2431316 A1		20-06-2002
			CN	1481337 T		10-03-2004
			EP	1351890 A2		15-10-2003
WO 02072480	A	19-09-2002	WO	02072480 A1		19-09-2002
WO 0230827	A	18-04-2002	WO	0230827 A1		18-04-2002
			AU	7766800 A		22-04-2002
US 6231820	B1	15-05-2001	DE	19653083 A1		25-06-1998
			AU	736149 B2		26-07-2001
			AU	6480298 A		15-07-1998
			CA	2275633 A1		25-06-1998
			WO	9827011 A1		25-06-1998
			EP	0946424 A1		06-10-1999
			JP	2001506917 T		29-05-2001
DE 19957073	A	31-05-2001	DE	19957073 A1		31-05-2001

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/000756

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 7 C02F1/32

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 7 C02F

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal, WPI Data, PAJ, COMPENDEX

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 2002/113021 A1 (CERNY JASON J ET AL) 22 août 2002 (2002-08-22) le document en entier -----	1-4, 6, 9-11
A	WO 02/072480 A (SOTIRAKOS BILL ;PHOTOSCIENCE JAPAN CORP (JP)) 19 septembre 2002 (2002-09-19) le document en entier -----	1-11
A	WO 02/30827 A (WHITBY GEORGE ELLIOTT ;SOTIRAKOS BILL (CA); PHOTOSCIENCE JAPAN COR) 18 avril 2002 (2002-04-18) le document en entier -----	1-11
A	US 6 231 820 B1 (WEDEKAMP HORST) 15 mai 2001 (2001-05-15) le document en entier -----	1-11
	-/--	

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- *A* document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- *E* document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- *L* document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- *O* document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- *P* document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- *T* document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- *X* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- *Y* document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- *&* document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 septembre 2004

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

17/09/2004

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Liebig, T

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No

PCT/FR2004/000756

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	DE 199 57 073 A (UEBERALL PETER) 31 mai 2001 (2001-05-31) le document en entier -----	1-11
A	LOGE F J ET AL: "ULTRAVIOLET DISINFECTION OF SECONDARY WASTEWATER EFFLUENTS: PREDICTION OF PERFORMANCE AND DESIGN" WATER ENVIRONMENT RESEARCH, WATER ENVIRONMENT FEDERATION, ALEXANDRIA, US, vol. 68, no. 5, 1 juillet 1996 (1996-07-01), pages 900-916, XP000626955 ISSN: 1061-4303 le document en entier -----	1-11

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale No
PCT/FR2004/000756

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2002113021	A1	22-08-2002	AU 2139202 A	24-06-2002
			WO 0248050 A2	20-06-2002
			CA 2431316 A1	20-06-2002
			CN 1481337 T	10-03-2004
			EP 1351890 A2	15-10-2003
WO 02072480	A	19-09-2002	WO 02072480 A1	19-09-2002
WO 0230827	A	18-04-2002	WO 0230827 A1	18-04-2002
			AU 7766800 A	22-04-2002
US 6231820	B1	15-05-2001	DE 19653083 A1	25-06-1998
			AU 736149 B2	26-07-2001
			AU 6480298 A	15-07-1998
			CA 2275633 A1	25-06-1998
			WO 9827011 A1	25-06-1998
			EP 0946424 A1	06-10-1999
			JP 2001506917 T	29-05-2001
DE 19957073	A	31-05-2001	DE 19957073 A1	31-05-2001